

(科目コード : 8506620005JJ)

【改訂】第31版(2013-03-18)

【科目】情報工学特論

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 電子情報 5年

【担当教員】 櫻井 治男

【授業目標】

Java言語は、オブジェクト指向という概念を標準で取り入れた言語として、評価が高い。

Java言語は、OSやハードウェアに依存しない仕様になっている。

Java言語で書かれたプログラムは、中間語に変換され、Java仮想マシンによって実行される。

Java言語の開発環境として、Eclipse 開発環境が提供されている。

Eclipse には、Javaコードの作成、編集、実行、文法エラー表示、デバッグ機能がそろっており、

学習者は、それを利用することによって、Java言語を容易に修得することができる。

本授業では、Eclipse を利用して、Java言語の修得をめざす。

・達成目標は以下の通りである。

(1) Java言語の特徴について説明できる。

Eclipse開発環境を利用できる。

Java言語による簡単なプログラムが書ける。

(2) Java言語のクラスが理解できる。

オブジェクト指向について説明できる。

継承・抽象クラスについて説明できる。

クラスライブラリを利用できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5 時間である。

本授業では、以下の内容について学ぶ。

Eclipse開発環境の利用法

Java言語の文法

プログラミング技法とコーディング規約

オブジェクト指向

継承・抽象クラスの作成法

クラスライブラリの利用法

【教科書・教材・参考書 等】

教科書：Eclipseで学ぶはじめてのJava：木村 聡：ソフトバンククリエイティブ：9784797359039

参考書：Javaプログラミング入門：掌田津耶乃：秀和システム：9784798034720

参考書：Javaによるプログラミング：芳賀博英，新 淳：森北出版：4627844417

参考書：Eclipse 3.6 完全攻略：宮本信二：ソフトバンククリエイティブ：9784797361834

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

講義は教室

プログラム作成実習はJ科パソコン室

【成績評価方法】

[前期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	Java言語の特徴について説明できる。 Eclipse開発環境を利用できる。 Java言語による簡単なプログラムが書ける。	50 %	
2	Java言語のクラスが理解できる。 オブジェクト指向について説明できる。 継承・抽象クラスについて説明できる。 クラスライブラリを利用できる。	50 %	

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける

各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

(D-1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を用いて、現実の技術的課題を理解し、それを解決するための工夫ができる

【授業計画】（情報工学特論）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	授業の目標	Java言語の特徴 Eclipse開発環境の特徴 サンプルプログラムを動かしてみる		
第2回	Java言語の文法	四則演算 変数 型		
第3回		if文 switch文 for文	レポート	
第4回		for文 ソート処理 while文		
第5回	プログラミングの技法	コードの改善 メソッド	レポート	
第6回	クラス	クラスとは メソッドを呼ぶ オーバーロード		
第7回	コーディング規約	適切なコメント コーディング規約	レポート	
第8回		中間試験		
第9回	オブジェクト指向	クラスとオブジェクト コンストラクタ		
第10回		インスタンス カプセル化	レポート	
第11回		継承 オーバーライド		
第12回		抽象クラス インターフェース		
第13回		クラスライブラリ	レポート	
第14回		例外		
第15回		総合演習	レポート	